



Ministerio de Ambiente,
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, 21 OCT. 2016

E-005326

Señor

Gabriel Piñeros
Rep. Legal Baterias Willard
Calle 75 N° 59-45 Barranquilla.

REF: Auto N° 00000954 2016.

Sírvase comparecer a la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la calle 66 No- 54- 43 Piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo antes anotado.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por aviso.

Atentamente,

Juliette Sleman Chams
JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCION (C)
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO.

EXP: 0827-006

Calle 66 No. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



30

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

AUTO No: 00000954 DE 2016

**POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA
BATERIAS WILLARD S.A**

La Asesora de Dirección (C) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado por el Acuerdo N° 006 del 19 de Abril de 2013, expedido por el Consejo Directivo y en uso de sus facultades legales conferidas por la Resolución N°00270 del 16 de marzo de 2016 aclarada por la Resolución 287 del 20 de mayo de 2016 y teniendo en cuenta la Ley 99 de 1993, Decretos 2811 de 1974, 1076 de 2015, Ley 1437 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en ejercicio de las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993, artículo 31, numeral 12, relacionadas con el control y seguimiento ambiental, practicó visita de inspección técnica a través de los funcionarios de la Gerencia de Gestión Ambiental a la empresa BATERIAS WILLARD S.A ubicada en el Municipio de Malambo con el fin de realizar seguimiento a los diseños de los sistemas productivos.

Que del resultado de la visita efectuada, la Gerencia de Gestión Ambiental emitió el Informe Técnico N° 0000045 de fecha 10 de febrero 2016, en el cual se describe lo siguiente:

ANTECEDENTES

Actuación	Asunto
<i>Resolución No. 0337 del 17 de noviembre de 2006.</i>	<i>La CRA, otorga a la empresa Baterías Willard S.A., permiso de emisiones atmosféricas.</i>
<i>Radicado No. 007148 del 22 de noviembre de 2007.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., solicitó la renovación del permiso de emisiones atmosféricas para la planta industrial de Baterías Willard S.A., localizada en PIMSA.</i>
<i>Resolución No. 000223 del 28 de abril de 2008.</i>	<i>La CRA, renueva un permiso de vertimientos líquidos y un permiso de emisiones atmosféricas a la empresa Baterías Willard S.A., por un término de 5 años respectivamente.</i>
<i>Radicado No. 006891 del 10 de octubre de 2008.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., presenta información relacionada con la conformación del Departamento de gestión Ambiental -DGA, de conformidad con el Decreto 1299 de abril de 2008.</i>
<i>Radicado No. 006799 del 09 de septiembre de 2009.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados del estudio técnico de calidad aire y estudio técnico de emisiones atmosféricas y/o evaluación inocentica para fuentes fijas, correspondientes al primer semestre del 7.009.</i>
<i>Radicado No. 002376 del 5 de abril de 2010.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., mediante oficio, presenta los resultados de los siguientes estudios técnicos; Evaluación de calidad de aire, estudio de emisiones atmosféricas por fuentes fijas y caracterización de los vertimientos líquidos, correspondientes al segundo semestre del año 2009.</i>
<i>Radicado No. 008744 del 25 de octubre de 2010.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., presenta los cálculos de las emisiones generadas por la empresa y la comparación con lo establecido por la Resolución No. 903 de 2008, presenta la determinación de los métodos y frecuencias de los estudios de emisiones atmosféricas y la determinación de la altura de descarga, basada en las buegas prácticas de ingeniería (BPI).</i>
<i>Radicado No. 006649 del 14 de julio de 2011.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados de los siguientes estudios técnicos: Evaluación de calidad de aire, estudio de emisiones atmosféricas por fuentes fijas y caracterización de los vertimientos líquidos, correspondientes al primer semestre del año 2011.</i>
<i>Radicado No. 010286 del 09 de noviembre de 2011.</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados del estudio técnicos de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (isocinético), correspondientes al segundo semestre del año 2011.</i>
<i>Radicado No. 011442 del 16 de diciembre de</i>	<i>La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados de los siguientes estudios técnicos: Evaluación de calidad de aire y</i>

Bapax

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

AUTO No: 00000954 DE 2016

**POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA
BATERÍAS WILLARD S.A**

2011.	caracterización de los vertimientos líquidos, correspondientes al segundo semestre del año 2011.
Auto No. 001451 del 30 de diciembre de 2011.	La Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA: establece unos requerimientos a la empresa Baterías Willard S.A.
Radicado No. 002464 del 28 de marzo de 2012.	La empresa Baterías Willard S.A., interpuso recurso de reposición contra el Auto No. 001451 del 30 de diciembre de 2011, de manera concreta, para que se REVOQUE el punto No. 2 del artículo Primero: y se MODIFIQUE el punto No. 3 del artículo primero del Auto No. 001451 del 30 de diciembre de 2011 de la CRA.
Radicado No. 005398 del 15 de junio de 2012.	La empresa presenta el informe de evaluación de las descargas atmosféricas de fuentes fijas por factores de emisión.
Radicado No. 007354 del 21 de agosto de 2012.	La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados de los siguientes estudios técnicos: Monitoreo y análisis de calidad de aire, elaborado en mayo de 2012.
Radicado No. 008518 del 25 de Septiembre de 2012.	La empresa Baterías Willard S.A., presenta a la CRA un Plan de Contingencia ambiental para los sistemas de control de emisiones y manejo de vertimientos líquidos industriales.
Radicado No. 009446 del 24 de octubre de 2012.	La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados de los siguientes estudios técnicos: estudio de emisiones por fuentes fijas, realizado por la firma Servicios de ingeniería y ambiente Ltda., Fuentes: Lingotera metalurgia, Extractor metalurgia, Quemador metalurgia.
Radicado No. 01229 del 15 de febrero de 2013	La empresa Baterías Willard S.A., presenta los resultados de los siguientes estudios técnicos; Monitoreo y análisis de calidad de aire, realizado en noviembre de 2012.
Radicado No. 01717 del 06 de marzo de 2013.	La empresa, recalculó la altura de las chimeneas existentes en la planta con base en lo establecido en la Resolución 1632 de septiembre de 2012, aplicando el Nomograma de Ermittlung der Schornsteinhöhe (Figura 16A). Buenas prácticas de ingeniería.
Radicado No, 003404 del 26 de abril de 2013.	La empresa entrega el formulario Estado de emisiones; IE-1 y solicita renovación del permiso de emisiones atmosféricas.
Auto No. 000444 del 31 de mayo de 2013.	Por medio del cual se inicia un trámite de renovación del Permiso de emisiones atmosféricas a la empresa Baterías Willard S.A.
Radicado No. 005090 del 18 de junio de 2013.	La empresa entrega copia del volante de pago por concepto de evaluación del permiso de emisiones.
Auto No. 001201 del 26 de diciembre de 2013.	Por medio del cual se inicia un proceso sancionatorio ambiental en contra de la empresa Baterías Willard S.A.
Resolución No. 000088 del 05 de marzo de 2014.	Por medio de la cual se resuelve una solicitud de acreditación de acreditación del incentivo tributario ambiental realizada por la empresa Baterías Willard S.A.
Resolución No. 002532 del 25 de marzo de 2014.	Por medio del cual la empresa Baterías Willard S.A. interpone recurso de reposición contra la resolución No. 000088 del 05 de marzo de 2014.
Resolución No. 000147 del 28 de marzo de 2014.	Por medio del cual se resuelve recurso de reposición presentado por la empresa Baterías Willard S.A. NIT: 800.022.558-4 ubicada en el municipio de Malambo – Atlántico en contra de la resolución No. 000546 del 11 de septiembre de 2013.
Resolución No. 000176 del 09 de abril de 2014.	Por medio de la cual se resuelve una solicitud de acreditación de acreditación del incentivo tributario ambiental realizada por la empresa Baterías Willard S.A. NIT: 800.022.558-4
Auto No. 000740 del 21 de octubre de 2014.	Por medio de la cual se hacen unas recomendaciones ambientales a la empresa Baterías Willard S.A.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

La empresa Baterías Willard S.A., se encuentra operando normalmente.

Handwritten signature/initials

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

AUTO No: 00000954 DE 2016

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA
BATERIAS WILLARD S.A

OBSERVACIONES DE CAMPO:

Durante la visita realizada el día 07 de enero de 2016 no se encontraron cambios en el proceso de fabricación de baterías automotrices tipo Plomo - Ácido con respecto al año anterior. A continuación se resumen en la tabla 1 los diferentes procesos productivos llevados a cabo por la empresa Baterías Willard S.A. en su predio ubicado en el parque industrial PIMSA - Malambo - Atlántico:

Etapa	Descripción de la etapa de proceso
Formación del óxido de plomo	El proceso de fabricación de una batería se inicia con la elaboración del óxido de plomo. Para hacerlo se funden los lingotes de plomo puro (99.99% de pureza) en el crisol a una temperatura de más o menos 410 °C. Luego el plomo líquido pasa a un reactor y se transforma en óxido de plomo (polvo anaranjado). Luego éste óxido es conducido por un ducto hacia un clasificador, el cual permite el paso de aquellas partículas más livianas y regresa las más pesadas al reactor. Después el óxido de plomo sigue al Baghouse. Éste está formado por tres compartimientos de filtros de 30 mangas cada una. Estos filtros retienen el polvo y dejan pasar el aire, el cual es conducido por un ducto hacia el exterior de la planta. Finalmente, el óxido que se retuvo en el Baghouse pasa a un silo, en donde permanece en espera de ser usado para elaborar la mezcla. El óxido de plomo es el principal componente de dicha mezcla.
Elaboración de rejillas	Para la elaboración de las rejillas, los lingotes de plomo antimonial-selenio al 1.7%, plomo calcio o plomo calcio-plata, dependiendo del tipo que se vaya a producir, se funden en un crisol, al mismo tiempo que se pone a funcionar la máquina rejilladora. El plomo líquido se bombea a los moldes de las rejillas de donde saldrán éstas al cabo de unos cuatro segundos aproximadamente. Es importante controlar la temperatura en el crisol y molde de las rejillas para lograr finalmente la calidad deseada. Una vez moldeadas las rejillas se deberán almacenar por un mínimo de 72 horas para que éstas alcancen su madurez y consistencia exigidas. Una vez que las rejillas se encuentren listas se prosigue a verificar que cumplan las condiciones necesarias según normas claramente definidas.
Elaboración de la mezcla	En una batería existen placas positivas y negativas, por lo que la preparación de la mezcla usada para cada una se hace de manera diferente: La mezcla para placas positivas se elabora a base de óxido de plomo, ácido sulfúrico, agua y dinell (este es un componente que le da mayor fijación a la mezcla en la placa). Todos estos componentes se agitan en la mezcladora durante un tiempo determinado y al obtener la pasta deseada se le miden las condiciones de calidad necesaria como son: densidad, plasticidad, temperatura, crunch, etc. La mezcla para placas negativas es igual a la anterior, lo único que varía es que se le adiciona otro componente llamado Negative Expander.
Empastado de rejillas	Una vez elaborada la pasta (antes llamada mezcla), se saca de la mezcladora y se envía a la máquina empastadora. Con la pasta se cubre la rejilla y se obtienen las placas (rejilla empastada) de diferentes tipos (de acuerdo a la batería). Éstas son sometidas a estrictos controles de calidad.
Elaboración de partes pequeñas	Se funden los lingotes de plomo antimonial al 3% y luego se vierte el líquido a unos moldes. Al solidificarse, se formarán unas partes, que se usarán más adelante en la operación de elaboración de elementos. Esta operación es independiente a la elaboración del óxido de plomo y a la elaboración de las rejillas.
Curación y secado de placas	Luego de haber esperado cierto tiempo, las placas se someten a un proceso de curación, que básicamente consiste en exponer dichas placas a humedad. Durante este proceso se presenta una reacción de oxidación en las placas (positivas y negativas), donde el plomo libre es transformado en Oxido de Plomo. Este proceso dura entre uno y tres días como máximo. Una vez curada

hacer

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

AUTO No: 00000954 DE 2016

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA
BATERIAS WILLARD S.A

	las placas pasan a unos cuartos de secado, con el fin de disminuir el porcentaje de humedad en estas.
Corte de placas	En este proceso las placas se cortan por la mitad y además se les limpian las cabezas con un esmeril para quitarle cualquier residuo que contenga. Esta limpieza se hace, debido a que será por las cabezas por donde se unirán las placas y por lo tanto es necesario que estén libres de cualquier partícula extraña
Ensobrado de placas y formación de grupos	Las placas negativas se colocan en unos sobres de plástico llamados separadores de polietileno microporoso. Esto se hace para evitar contacto entre placas positivas y negativas. Luego se arman los grupos que consiste en la intercalación de placas positivas y negativas aisladas por el separador, el cual debe colocarse con las venas hacia las placas positivas para permitir mayor área de contacto con el electrolito (ácido sulfúrico más agua).
Elaboración de elementos	Consiste en la unión de las cabezas de las placas positivas por un lado y negativas por el otro, formando un puente. De esta manera los grupos se dejan de llamar así para empezar a llamarse elementos. Esta operación, conocida como COS, se realiza en forma semiautomática. Las máquinas para COS semiautomático, contienen un crisol que funde los lingotes de plomo y bombea el plomo líquido a unos moldes que tienen la misma forma de las partes pequeñas, contrario al COS manual en donde dichas partes se unen soldándolas.
Ensamble de la batería	Durante este proceso se unen los diferentes elementos de la batería: si es batería con cubierta múltiple se colocan las cubiertas, conectares, se realiza una prueba de corto (para detectar gotas de plomo dejadas durante el quemado de los elementos), se sueldan los conectores con los bujes de las cubiertas y los bornes correspondientes (positivos y negativos). Se realiza una segunda prueba de corto (para detectar gotas de plomo dejadas por el soldador). Se sella la batería con brea y se colocan en estibas para pasar al proceso de llenado. Si es batería tapa única, primero se realiza la soldadura intercelda, luego se sella térmicamente la cubierta y finalmente se queman los postes terminales.
Llenado	Consiste en la adición del electrolito (ácido sulfúrico diluido a diferentes concentraciones dependiendo del tipo de baterías) a los diferentes tipos de batería hasta un nivel indicado.
Carga de la batería	Consiste en conectar las baterías a un rectificador que proporciona la corriente necesaria para la carga de los diferentes tipos de baterías. Este proceso requiere del control de amperaje, temperatura, densidad y voltaje de la batería.
Acabados de la batería	En este proceso se nivela la cantidad de electrolito, ya que, una parte se evapora durante el proceso de carga; se lavan las baterías en una lavadora especial; se secan; se pasan por el probador de alta rata de descarga (mide la capacidad de la batería); y se inicia el proceso de maquillaje en el cual se nivela la brea, se colocan los tapones, etiquetas, sellos de garantías, óvalos de especificaciones, etc. Luego se empaacan y se pasan a bodega de producto terminado.

Tabla 1. Descripción de las diferentes etapas de fabricación de baterías automotrices tipo Plomo - Ácido.

Actualmente la empresa Baterías Willard S.A. utiliza para la fabricación de baterías automotrices tipo Plomo - Ácido materias primas tales como: Plomo Puro, Plomo Calcio, Ácido Sulfúrico, Cajas con cubiertas, Separadores de polietileno, microporoso, Oxígeno, Plástico termoencogible.

Durante la visita de inspección técnica se evidenció la instalación y uso de un nuevo sistema de depuración y control de emisiones atmosféricas generadas en la línea de ensamble número dos. El filtro consiste en un banco de cartuchos que permite el control de emisión de material articulado de dicha línea, quien atendió la visita manifestó que dicho sistema posee su propio ducto de escape de 14 metros de altura.

Baterías

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

AUTO No: '00000954' DE 2016

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA
BATERIAS WILLARD S.A

CONCLUSIONES:

Una vez revisado el expediente de la empresa Baterías Willard S.A., y realizada la visita de inspección técnica, se concluye que:

Durante las actividades de fabricación de baterías automotrices tipo Plomo – Ácido desarrolladas por la empresa Baterías Willard S.A. en su planta ubicada en el municipio de Malambo – Atlántico, es emitido al ambiente material particulado, vapores ricos en plomo y gases de combustión de gas natural. Las etapas más críticas son la elaboración de las rejillas donde el plomo líquido se bombea a los moldes de las rejillas y la etapa inicial de formación del óxido de plomo, donde se funden los lingotes de plomo puro (99.99% de pureza) en el crisol a una temperatura de más o menos 410 °C.

La empresa posee siete fuentes fijas de emisión para la evacuación de los gases de combustión y vapores de plomo, cuatro de ellas poseen sistema para la filtración de material particulado.

En general los sistemas de control de emisiones atmosféricas utilizados por la empresa para el cumplimiento de los estándares de emisión exigidos por la norma, consisten en un colector de polvos en la sección de oxidación de plomo (crisol equipo de óxido), un colector de filtros Jet conectado a los procesos de mezclado y túnel de empastadoras, un colector de filtros Jet conectado a los extractores de la sección de metalurgia.

La empresa ha realizado recientemente la instalación y uso de un nuevo sistema de depuración y control de emisiones atmosféricas generadas en la línea de ensamble número dos. El filtro consiste en un banco de cartuchos que permite el control de emisión de material particulado de dicha línea, el sistema posee su propio ducto de escape de 14 metros de altura.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

La Constitución Nacional, en su artículo 80 contempla: "El Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible su conservación, restauración o sustitución; Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 23 cita la naturaleza de las Corporaciones Autónomas Regionales y las define como los entes facultados por la ley para administrar justicia en materia ambiental dentro el área de su jurisdicción y que son las encargadas de propender por el desarrollo sostenible, según lo estipulado en las disposiciones legales y las políticas del medio ambiente.

Que es obligación de las Corporaciones Autónomas Regionales la ejecución de políticas y medidas tendientes a la preservación, protección y manejo del medio ambiente y de esta forma dar estricta aplicación a las normas que protegen el medio ambiente tal cual lo dispone el artículo 30 de la Ley 99 de 1993.

Decreto 1076/15 Artículo 2.2.5.1.2.6. De las normas de emisión. Las normas emisión que expida la autoridad ambiental competente contendrán estándares e emisión legalmente admisibles de contaminantes aire.

Decreto 1076/15 Artículo 2.2.5.1.10.10. Registros del sistema de control de emisiones. Los responsables de fuentes fijas que tengan sistema de control de emisiones atmosféricas, deberán llevar un registro de operación y mantenimiento del mismo. La autoridad competente podrá revisarlo en cualquier momento y solicitar modificaciones o adiciones.

hacer

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

AUTO No: 00000954 DE 2016

POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA
BATERIAS WILLARD S.A

En mérito de lo anteriormente señalado, se,

DISPONE

PRIMERO: Requerir a la empresa Baterias Willard S.A identificada con NIT 800.022.558-4, representada legalmente por el señor Gabriel Piñeros o quien haga sus veces al momento de la notificación del presente acto administrativo, para que en el término de treinta días calendarios contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, cumpla con las siguientes obligaciones :

- a) Separar y aislar las zonas de alto riesgo como lo son las áreas de fundición, de manera que se logre mantener un área de fácil manejo del plomo líquido y uso de los utensilios por parte de los operarios. Es importante no apilar materias primas ni cualquier otro elemento muy cerca de los equipos de fundición.
- b) Utilizar sistemas de alta exactitud de vertido de manera que se logre evitar una eventual fuga de plomo fundido dentro de la planta. Este punto es de vital importancia si en el área de labores se trabaja con agua u otras sustancias líquidas.
- c) Evitar humedades en las proximidades a hornos y metal fundido, así como en los moldes. Nunca utilizar barrido en seco de los polvos. Utilizar un sistema de humidificación antes de su barrido, o bien un sistema de vacío.
- d) Asegurar una correcta altura de la colada de manera que se facilite el proceso de fundición y se disminuya el posible riesgo de vertimiento accidental.

SEGUNDO: El incumplimiento de los requerimientos establecidos en el presente auto, será causal para que se apliquen las sanciones establecidas en la Ley 1333 del 2009, previo trámite del procedimiento sancionatorio ambiental.

TERCERO: Notificar en debida forma el contenido del presente auto al interesado o a su apoderado debidamente constituido de conformidad con los artículos 67,68 y 69 Ley 1437/11

CUARTO: El Informe Técnico N° 0000045 de fecha 10 de febrero de 2016 expedido por la Gerencia de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

QUINTO: Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido ante la Dirección General de esta Corporación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla,

20 OCT. 2016

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE


JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCION (C)

Zapata
Elaborado por: Jorge Roa. Contratista. Exp 0827-006. C.T 0000045
Supervisor; Odair Mejía. Profesional Universitario
Reviso: Dra Liliana Zapata. Gerente Gestion Ambiental.